

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
12 mai 2005 (12.05.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/042162 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : B01L 3/00,  
B01J 19/00

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/050525

(22) Date de dépôt international :  
21 octobre 2004 (21.10.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
03/50762 31 octobre 2003 (31.10.2003) FR

(71) Déposants (pour tous les États désignés sauf US) : COM-  
MISSARIAT A L'ÉNERGIE ATOMIQUE [FR/FR];  
31-33 rue de la Fédération, F-75752 Paris 15ème (FR).

BIOMERIEUX SA [FR/FR]; Chemin de l'Orme, F-69280  
Marcy l'Etoile (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : DELAT-  
TRE, Cyril [FR/FR]; 33, avenue Jeanne d'Arc, F-38100  
Grenoble (FR). MARCHAND, Gilles [FR/FR]; Putteville,  
F-38119 Pierre Chatel (FR). POUTEAU, Patrick [FR/FR];  
10, allée Château Corbeau, F-38240 Meylan (FR). GINOT,  
Frédéric [FR/FR]; 32, rue Casimir Brenier, F-38120 Saint  
Egrève (FR).

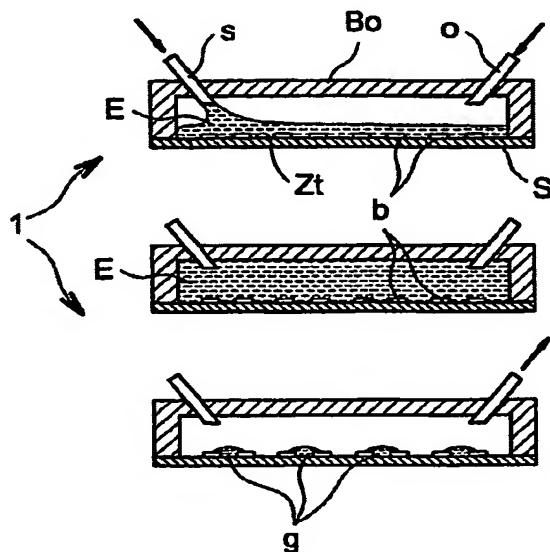
(74) Mandataire : POULIN, Gérard; Brevatome, 3, rue du  
Docteur Lancereaux, F-75008 Paris (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: WORKING DEVICE COMPRISING BOUNDED WORKING ZONES, LABORATORY-ON-CHIP AND MICROSYS-  
TEM

(54) Titre : DISPOSITIF DE TRAVAIL COMPORTANT DES ZONES DE TRAVAIL BORDEES, LABORATOIRE SUR PUCE  
ET MICROSYSTEME



(57) Abstract: The invention concerns a working device (1) comprising working zones. It enables matrices of drops to be obtained on a surface, derived from a liquid of interest (E). It comprises a working box (Bo) provided with means for introducing and extracting (o, s) the liquid into and from the box; a substrate (S) comprising an active surface substantially non wetting with respect to said liquid of interest enclosed in said box.; working zones (Zt) formed separately on said active surface and surrounded each by an edge (b) formed on said active surface, the edges not contiguous to one another with no common boundary therebetween, and having a geometry such that when the liquid of interest is extracted from the box, one drop (g) of the liquid of interest remains trapped by each edge and in contact with said working zone surrounded thereby.

(57) Abrégé : La présente invention se rapporte à un dispositif de travail (1) comportant des zones de travail. Elle permet d'obtenir une matrice de gouttes sur une surface, à partir d'un liquide d'intérêt (E). Elle comprend une boîte de travail (Bo) munie de moyens d'introduction et

d'extraction (o,s) du liquide de la boîte ; un substrat (S) comportant une surface active sensiblement non mouillante vis-à-vis dudit liquide d'intérêt enfermée dans ladite boîte ; des zones de travail (Zt) formées sur ladite surface active de manière distincte et entourées chacune par une bordure (b) formée sur ladite surface active, les bordures ne se touchant pas entre elles et n'ayant pas de bord commun et ayant une géométrie telle que lorsque le liquide d'intérêt est extrait de la boîte, une goutte (g) du liquide d'intérêt reste prisonnière par chaque bordure et en contact de la zone de travail qu'elle entoure.